

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

⑤

Int. Cl. 2:

A 47 J 37/04

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 26 46 811 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 26 46 811

⑫

Aktenzeichen:

P 26 46 811.1

⑬

Anmeldetag:

16. 10. 76

⑭

Offenlegungstag:

20. 4. 78

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑮ ⑮

—

⑮

Bezeichnung:

Grilleinrichtung

⑰

Anmelder:

Bühler, Johann Georg, 8940 Memmingen

⑱

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 26 46 811 A 1

Patentansprüche

1. Grilleinrichtung, gekennzeichnet durch einen das Grillgut allseitig umschließenden dünnwandigen Hohlkörper (10, 10a, 10b; 70) aus wärmeleitendem Material, der sich aus mindestens zwei Teilen zusammensetzt, von denen mindestens eines relativ zum anderen abnehmbar oder abklappbar angebracht ist.
2. Grilleinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Hohlkörper (10; 10a; 10b; 70) aus zwei Halbschalen (12,14; 42,44; 52,54; 72,74) zusammensetzt.
3. Grilleinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen mittels einer Federspange (16; 17) zusammengehalten sind.
4. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federspange (17) an einem Haltestab (40) angebracht ist.
5. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (10; 10a; 10b) zwei koaxiale, jeweils nach außen weisende Stangen (22, 24) aufweist bzw. mit Zapfen (18) oder Muffen (20) zum Befestigen derartiger Stangen versehen ist.

6. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 5, dadurch gekennzeichnet, daß im Inneren des Hohlkörpers Fixierungselemente (32; 50; 82) für das Grillgut vorgesehen sind.
7. Grilleinrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß Fixierungsdorne (32) etwa rechtwinklig von der Hohlkörperwandung nach innen vorstehen.
8. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenfläche des Hohlkörpers (10; 10a; 10b; 70) mindestens eine sich im wesentlichen in Längsrichtung parallel zur Drehachse bzw. Längsachse erstreckende Rippe (34; 36) zur Bildung einer Fett schöpfkammer angebracht ist.
9. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (10; 10a; 10b; 70) mindestens eine Dampfaustrittsöffnung (38) aufweist
10. Grilleinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Dampfaustrittsöffnung mindestens teilweise verschließbar ist.
11. Grilleinrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Dampfaustrittsöffnung im Nachbarbereich der Drehachse bzw. geometrischen Längsachse befindet.

12. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 11, dadurch gekennzeichnet, daß jede Halbschale (42,44; 52,54; 72,74) mit einem umlaufenden Flansch (46; 76) versehen ist.
13. Grilleinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Halbschalen (72,74) zum Einmalgebrauch aus dünnem Aluminiumblech oder Aluminiumfolie bestehen und daß die Flansche (76) mit radialen Einschnitten zur Bildung von umbiegbaren Zungen (78) versehen sind.
14. Grilleinrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Flansche (76) abwechselnd mit umbiegbaren Zungen (78) und gleich großen Ausnehmungen (80) versehen sind.
15. Grilleinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (10; 10a; 10b; 70) im Längsschnitt und im Querschnitt oval oder elliptisch ausgebildet ist.

12. Oktober 1976/ck

Anmelder: Johann Georg Bühler, D-8940 Memmingen
Anwaltsakte: B 1801

Grilleinrichtung

Die Erfindung betrifft eine Grilleinrichtung.

Bekannte Grilleinrichtungen zum Grillen von Geflügel, insbesondere Hähnchen, weisen einen Drehspieß mit Dornen auf, um das Grillgut am Spieß drehfest zu halten. Der Drehspieß befindet sich in einer entsprechenden Lagerung und kann von Hand oder motorisch gedreht werden. Als Energiequelle dient entweder ein Holzkohlenbett, also ein offenes Feuer, das sich im allgemeinen unterhalb oder seitlich benachbart des montierten Drehspießes befindet oder eine Infrarotheizung, die im allgemeinen oberhalb des Drehspießes angeordnet ist.

809816/0333

S 0009906

Den bekannten Grilleinrichtungen ist gemeinsam, daß die jeweils der Feuerstelle zugewandte Partie d s Grillgutes starker Wärmeeinwirkung unterworfen wird, während die der Feuerstelle abgewandte Partie mindestens im Fall der Holzkohle-Grilleinrichtung abgekühlt wird. Eine ununterbrochene Drehung ist deswegen erforderlich, um einmal das Anbrennen zu verhindern und zum anderen ein möglichst gleichmäßiges Garen des Grillgutes zu erreichen. Da immer nur die der Feuerstelle zugewandte Partie des Grillgutes den Wärmestrahlen ausgesetzt ist, nimmt der Grillvorgang eine maßgebliche Zeit ein. Dazu kommt, daß die Energie für den Grillvorgang nur sehr unvollkommen ausgenützt wird, weil das Grillgut mit einem maßgeblichen Abstand von der Feuerstelle angeordnet werden muß, um ein Anbrennen zu verhindern. Auch hat es sich als nachteilig herausgestellt, daß vom Grillgut Fett auf die Feuerstelle abtropft, wodurch sich eine Rauchentwicklung ergibt, die nachgewiesenermaßen gesundheitsschädlich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine neuartige Grilleinrichtung zu schaffen, mit der die der bekannten Grilleinrichtung anhaftenden Nachteile vermieden werden und mit der es möglich ist, den Grillprozeß schneller unter besserer Ausnutzung der Energie durchzuführen.

: Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen das Grillgut allseitig umschließenden, dünnwandigen Hohlkörper

809816/0333

aus wärmeleitendem Material, der sich aus mindestens zwei Teilen zusammensetzt, von denen mindestens eines relativ zum anderen abnehmbar oder abklappbar angebracht ist. Der Hohlkörper besteht also vorzugsweise aus zwei Halbschalen, die in geeigneter Form, z.B. mittels Klemmen, insbesondere einer Federspange zusammengehalten sind.

Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, die Wärmestrahlen nicht mehr direkt an das Grillgut heranzuführen, sondern dazu zu benutzen, einen dünnwandigen Hohlkörper aufzuheizen, der seinerseits die Strahlungswärme von allen Seiten dem eingeschlossenen Grillgut zuführt. Der Hohlkörper stellt also ein Strahlungsorgan dar. Er muß in der Lage sein, Wärmeenergie aus der Umgebung aufzunehmen und in der Wandung gleichmäßig zu verteilen und anschließend nach innen auf das Grillgut abzustrahlen. Die Hohlkörperschalen bestehen deswegen aus einem Material mit hohem Wärmeleitvermögen, insbesondere Aluminium bzw. einer Aluminiumlegierung.

Mit der Erfindung werden erhebliche Vorteile erzielt. Das Grillgut unterliegt nicht mehr der direkten Glut- oder Flammenbeaufschlagung, so daß ein Anbrennen bestimmter Partien des Grillgutes vermieden wird. Das Grillgut wird vollkommen gleichmäßig an allen Seiten und aus allen Richtungen her durch die Strahlungshitze des Hohlkörpers gegart. Der Grillvorgang findet wesentlich schneller statt, da die gesamte Oberfläche des Grillgutes gleichzeitig mit

809816/0333

S 0009908

Wärmestrahlen beaufschlagt wird. Der Hohlkörper kann dicht an das Feuer herangebracht werden, wodurch eine bessere Ausnutzung der Wärmeenergie möglich ist. Wenn ein offenes Feuer verwendet wird, so braucht nicht mehr teure Holzkohle benutzt zu werden, sondern es kann jedes beliebige Holzfeuer verwendet werden, beispielsweise im offenen Kamin. In vielen Fällen erübrigt sich auch die Notwendigkeit des dauernden Drehens des Hohlkörpers, vielmehr genügt ein mehrmaliges Wenden mit größeren zeitlichen Abständen, um das im Bodenbereich angesammelte Fett über das Grillgut tropfen zu lassen.

Zwei Hauptausführungsmöglichkeiten fallen unter den Rahmen der Erfindung. Im einen Fall bestehen die beiden Hohlkörperschalen aus starren stabilen Elementen, die für eine hohe Lebensdauer ausgelegt sind. Im anderen Fall werden die Hohlkörperschalen aus dünnen Alublech- oder Alufolien-Formkörpern gebildet und sind für Einmalgebrauch bestimmt, werden also anschließend weggeworfen.

Es versteht sich, daß im Inneren des Hohlkörpers Fixierungselemente befestigt oder lösbar eingelegt sind, die dafür sorgen, daß das Grillgut möglichst allseitig einen konstanten Wandabstand vom Hohlkörper hat.

Anhand der Zeichnung, die einige Ausführungsbeispiele darstellt, sei die Erfindung näher beschrieben.

809816/0333

Es zeigt:

- Fig. 1 eine Längsschnittansicht durch eine Ausführungsform der neuartigen Grilleinrichtung,
- Fig. 2 eine Querschnittsansicht längs der Linie 2-2 der Fig. 1,
- Fig. 3 die Ansicht einer Haltespange zum Zusammenhalten der beiden Halbschalen, wobei die Spange mit einem Stab zum Einstecken in die Feuerstelle versehen ist,
- Fig. 4 die Ansicht einer aus mehreren axial aneinander lösbar befestigten Hohlkörpern bestehenden Grilleinrichtung,
- Fig. 5 eine Längsschnittansicht durch eine abgewandelte Ausführungsform einer Grilleinrichtung,
- Fig. 6 eine schematische Darstellung einer weiteren Abwandlung einer Grilleinrichtung,
- Fig. 7 einen Längsschnitt durch einen Grillhohlkörper, der aus zwei folienartigen Halbschalen besteht und zum Einmalgebrauch bestimmt ist und
- Fig. 8 die Detailansicht des Flansches einer Hohlkörper-schale mit Darstellung umbiegbarer Zungen zum Schließen des Hohlkörpers gemäß Fig. 7.

Der Hohlkörper 10 gemäß Fig. 1 besteht aus den beiden Halbschalen 12 und 14, die in diesem Ausführungsbeispiel aus einem oberflächenmäßig größeren Bodenteil 12 und einem abnehmbaren Deckel 14 bestehen. Die umlaufenden Ränder von

Bodenteil und Deckel sind falzartig ausgebildet und passen miteinander genau zusammen. In der mittleren Radialebene ist in beide Teile 12, 14 eine Umfangsnut eingedrückt bzw. eingeformt, die zur Aufnahme eines Federringes oder eine Federspange 16 dient. Diese Federspange 16 hält die beiden Teile 12 und 14 fest zusammen, wobei die ineinandergreifenden Ränder der beiden Teile eine Abdichtung bewirken.

Die Bodenschale 12 weist in der Symmetrieachse des Hohlkörpers 10 - jeweils nach außenweisend - einen Gewindezapfen 13 auf der einen Seite und ein Gewindeloch 20 auf der anderen Seite auf. Auf dem Gewindezapfen 13 kann eine Stange aufgeschraubt werden, die an ihrem Ende eine Gewindemuffe hat. Eine entsprechende Stange mit einem Außengewinde am Ende kann in die Muffe auf der anderen Seite des Hohlkörpers eingeschraubt werden. Die beiden Stangen liegen dann koaxial und können in Drehlagern gehalten sein. Auch ist es möglich, mehrere Hohlkörper 10 axial miteinander zu verschrauben, wie dies Fig. 4 veranschaulicht. Drei Hohlkörper 10 sind miteinander verschraubt. Die Hohlkörperanordnung trägt an jedem Ende eine lösbar eingeschraubte Stange 22 bzw. 24. Diese beiden Stangen 22, 24 sind in Stäben 26, 28 drehbar gelagert, die an ihren oberen Enden mit Ringen versehen sind und an ihren unteren Enden zugespitzt sind, um sie in einen weichen Boden einstecken zu können. Am Ring des Stabes 26 befindet sich eine Klemmschraube 30,

um bei einer etwaigen exzentrischen Belastung die Hohlkörperanordnung 10, 10, 10 in der gewünschten Drehstellung zu halten. Die Stange 22 ist, wie aus Fig. 4 hervorgeht, nach Art einer Handkurbel gekröpft, um die Hohlkörperanordnung auf einfache Weise um 180° wenden zu können.

Wie sich aus den Fig. 1 und 2 ergibt, ragen von der inneren Fläche der Schalen 12, 14 Dorne 32 etwa radial nach innen, die zur Fixierung des Grillgutes dienen. Weiterhin weisen sowohl die Bodenschale 12 als auch die Deckelschale 14 ein gebogenes Tropfblech 34 bzw. 36 auf. Die beiden Tropfbleche 34, 36 erstrecken sich spiegelsymmetrisch zu einer zur Trennungsebene der beiden Schalen parallelen Ebene, d.h. die Öffnungen der durch die beiden Tropfbleche 34, 36 mit den jeweils benachbarten Umfangswänden der Hohlkörper 12, 14 gebildeten Fettauffangräume liegen auf derselben Seite, in Fig. 2 also auf der linken Seite. Diese Anordnung ist deswegen getroffen, um in jeder der beiden Drehrichtungen des Hohlkörpers flüssiges Fett aus dem Bodenbereich aufnehmen und nach 180° -Drehung auf das Grillgut abtropfen zu können.

Wie Fig. 1 veranschaulicht, sind im Nachbarbereich der Drehachse des Hohlkörpers an beiden Enden Dampfabzugöffnungen 38 vorgesehen, die mittels eines nicht weiter dargestellten Schiebers teilweise oder ganz geschlossen werden können.

Anstelle eines Spannrings 16 gemäß Fig. 2, können die beiden Halbschalen 12, 14 auch mittels eines Spannelementes 17 dicht geschlossen werden, das an einem längeren Stab 40 angebracht ist, welcher unten zugespitzt ist, um den Hohlkörper in die Feuerstelle einstecken zu können. In diesem Fall sind koaxiale Drehstangen entbehrlich. Der Hohlkörper wird dicht über der Glut der Feuerstelle in Stellung gebracht. Die Glut bzw. das Feuer heizt den Hohlkörper auf, wobei aufgrund des guten Wärmeleitvermögens der Hohlkörperschalen überall im wesentlichen die gleiche Temperatur herrscht. Das im Inneren des Hohlkörpers befindliche Grillgut wird somit allseitig von Wärmestrahlen beaufschlagt, so daß eine viel gleichmäßigere Garung des Grillgutes erfolgt, als wenn das Feuer direkt auf das Grillgut einwirken würde. Falls gewünscht wird, das sich im Bodenbereich allmählich ansammelnde flüssige Fett über das Grillgut tropfen zu lassen, braucht der Stab 40 lediglich aus der Feuerstelle herausgezogen und nach Drehung am Hohlkörper 10 um 180° wieder eingesteckt zu werden. Dieses Wenden braucht nur einige Male in größeren zeitlichen Abständen durchgeführt zu werden.

Fig. 5 veranschaulicht eine Abwandlung einer Grilleinrichtung insofern, als zwei identische Halbschalen 42, 44 den Hohlkörper 10a bilden. Die Halbschalen 42, 44 haben jeweils einen umlaufenden Rand 46, der an seiner Innenseite zwei diametral gegenüberliegende Nuten aufweist, welche im ge-

geschlossenen Zustand des Hohlkörpers 10a Löcher zur Aufnahme von Drehstangen 22, 24 bilden, die an ihren inneren Enden jeweils mit einem Teller 48 versehen sind, an welchem mehrere axiale Dorne 50 zur Fixierung des Grillgutes befestigt sind.

Die Handhabung des Hohlkörpers 10a erfolgt nun so, daß zuerst das Grillgut zwischen den beiden Dornplatten fixiert wird und anschließend von unten die Schale 42 und von oben die Schale 44 angelegt wird, wobei das Grillgut allseitig eingeschlossen und die Drehstangen 22, 24 fixiert sind. Schiebeklemmen 51 halten die beiden benachbarten Ränder 46 der Schalen 42, 44 zusammen. Auch bei der Ausführung gemäß Fig. 5 können Tropfbleche ähnlich den Tropfblechen 34, 36 gemäß Fig. 1 verwendet werden.

Fig. 6 veranschaulicht eine weitere Ausführungsform eines Hohlkörpers 10b, der zwei Hälbschalen 52, 54 aufweist, die mittels eines Scharniers 56 miteinander verbunden sind. Eine Drehstange 24 durchsetzt das Scharnier 56 und geht auf der anderen Seite in einen dünnen Stab 58 über, auf welchem Fixierungsdorne verschiebbar angeordnet sind. An der unteren Schale 52 befindet sich diametral dem Scharnier 56 gegenüberliegend eine Drehstange 22, die in der geschlossenen Stellung des Hohlkörpers 10b, welche in Fig. 6 gestrichelt angedeutet ist, mit der Stange 24 ausgerichtet ist. Diametral

dem Scharnier 56 gegenüberliegend weist der Flansch der oberen Halbschale 54 ein bajonettverschlußartiges Element 60 auf, das mit einer entsprechenden Öffnung 62 im Flansch der Unterschale 52 zusammenwirkt, um die beiden Schalenhälften im geschlossenen Zustand zu halten.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 6 ist die Stange 24 von beiden Halbschalen 52, 54 unabhängig. Es ist jedoch auch möglich, die Stange 24 mit der oberen Halbschale 54 fest zu verbinden, wobei die Stange 24 dann in der Trennebene dieser Halbschale verläuft. Die beiden Stangen 22 und 24 können dann gleichzeitig als Klappgriffe zum Öffnen und Schließen der Halbschalen benutzt werden.

Fig. 7 veranschaulicht einen Hohlkörper 70, der aus zwei identischen Halbschalen 72, 74 besteht, welche aus sehr dünnem Aluminiumblech oder einer versteiften Aluminiumfolie hergestellt sind. Die beiden Halbschalen 72, 74 weisen an ihrem umlaufenden Flansch 76 abwechselnd umbiegbare Verschlüsse 78 und entsprechend große Ausnehmungen 80 auf. Im Inneren des Hohlkörpers 70 befinden sich biegbare Drahtbügel 82, die sich an den Wänden der Hohlkörper abstützen und zur Fixierung des Grillgutes dienen.

Nachdem das Grillgut zwischen die beiden Hohlkörperhälften 72, 74 eingebracht ist und die beiden Hohlkörperhälften mit ihren Flanschen 76 aufeinanderliegen, werden die Hälften

relativ zueinander so in Stellung gebracht, daß die Zungen 78 des einen Flansches mit den Ausnehmungen 80 des anderen Flansches zusammenfallen. Dann werden die Zungen 78 beider Schalen 72, 74 abwechselnd nach oben und unten jeweils über den anderen Flansch gebogen, so daß der Hohlkörper nahezu hermetisch geschlossen ist.

Der geschlossene Hohlkörper 70 gemäß Fig. 7 kann unmittelbar in das Feuer gelegt werden, ohne daß das Feuer direkt mit dem Grillgut in Berührung kommt. Das Feuer heizt den Hohlkörper auf. Dieser gibt die Strahlungsenergie an das Grillgut ab. Ein Verbrennen oder Anbrennen des Grillgutes ist ausgeschlossen. Um eine etwaige Dampfbildung im Inneren des Hohlkörpers zu vermeiden, sind auch hier Dampfabzugöffnungen 38 vorgesehen. Selbstverständlich kann auch bei der Ausführung gemäß Fig. 7 in jeder der beiden Halbschalen 72, 74 eine Ringnut eingeprägt sein, in welche z.B. die Haltespanne 17 eingreifen kann, um den Hohlkörper im gewünschten Bodenabstand vom Feuer zu halten.

Allen Ausführungsformen ist gemeinsam, daß der Querschnitt des Hohlkörpers sowohl im Längsschnitt als auch im Querschnitt oval oder eliptisch ist und insbesondere der Gestalt eines Brathähnchens geometrisch ähnlich ist. Die Erfahrung zeigt, daß die im Handel befindlichen Brathähnchen sich größtenteils kaum voneinander unterscheiden, so daß es möglich ist, dem Hohlkörper eine Form zu geben, in welcher

das Brathähnchen mit gewissen konstanten Wandabständen auf einfache Weise gehalten werden kann.

Andererseits eignet sich die neuartige Grilleinrichtung nicht nur zum Grillen von Geflügel, sondern auch zum Grillen von Fleisch und Fisch. Für diese Fälle wird eine flachere Ausbildung des Hohlkörpers vorgezogen.

Leerseite

- 16 -

THIS PAGE BLANK (USPTO)

-19-
2646811

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

28 46 811
A 47 J 37/04
16. Oktober 1978
20. April 1978

FIG. 1

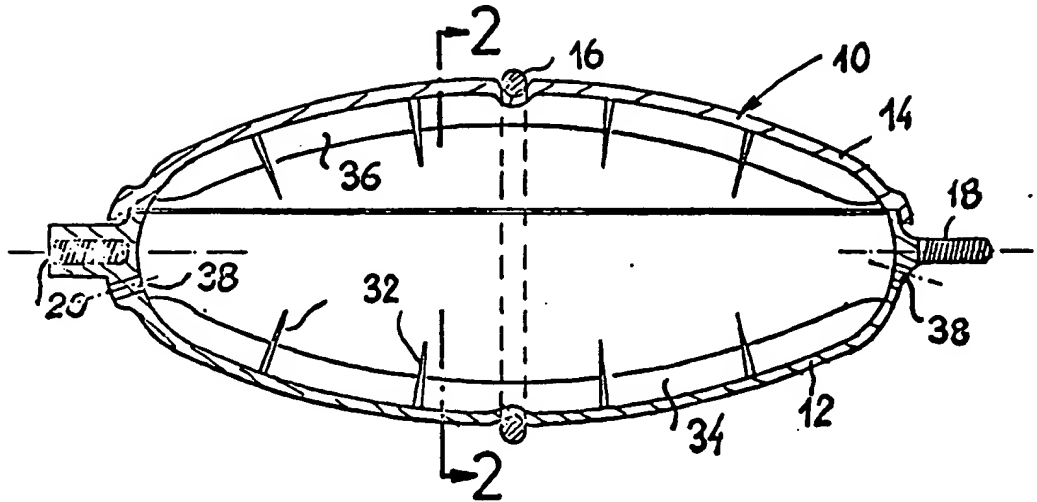
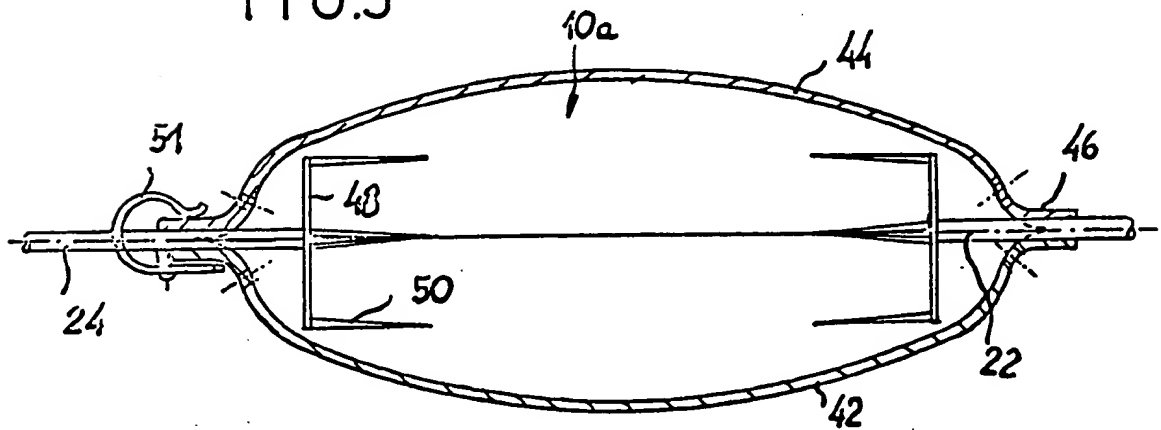


FIG. 5



809816/0333

S 0009919

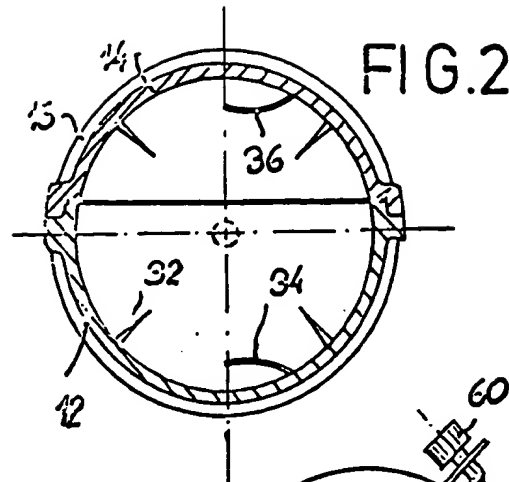


FIG. 2

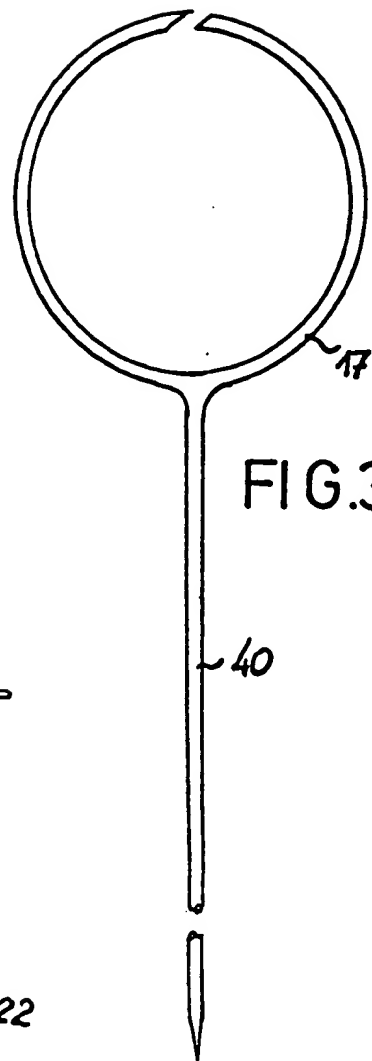


FIG. 3

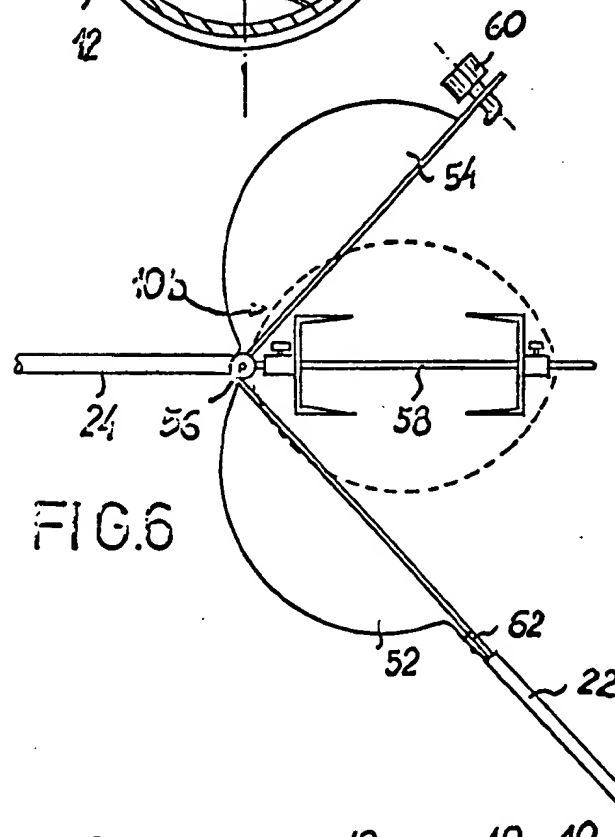


FIG. 6

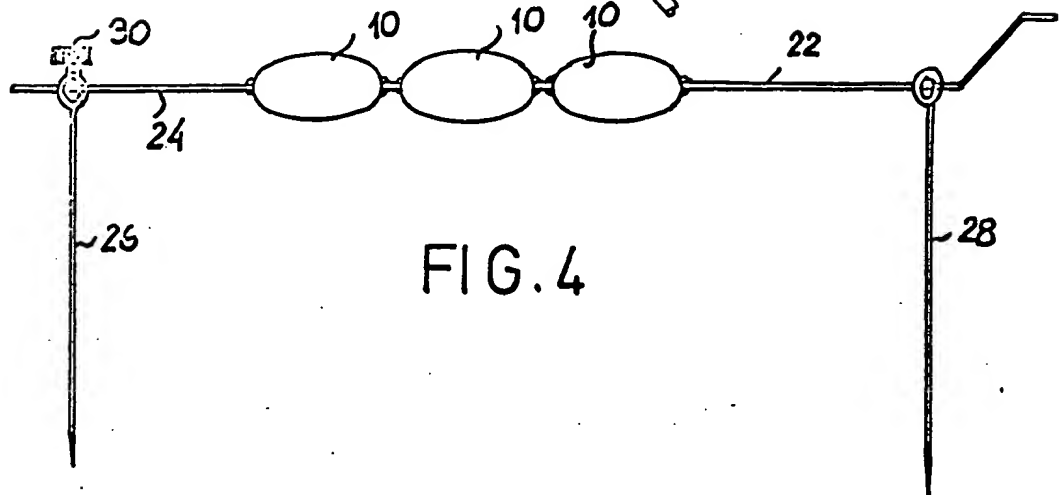


FIG. 4

809816/0333

FIG.7

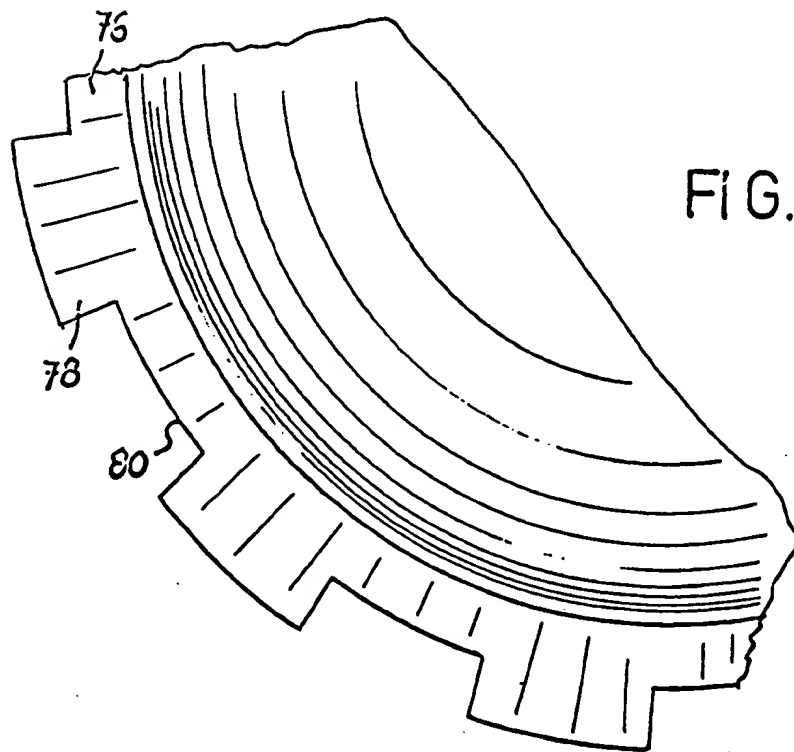
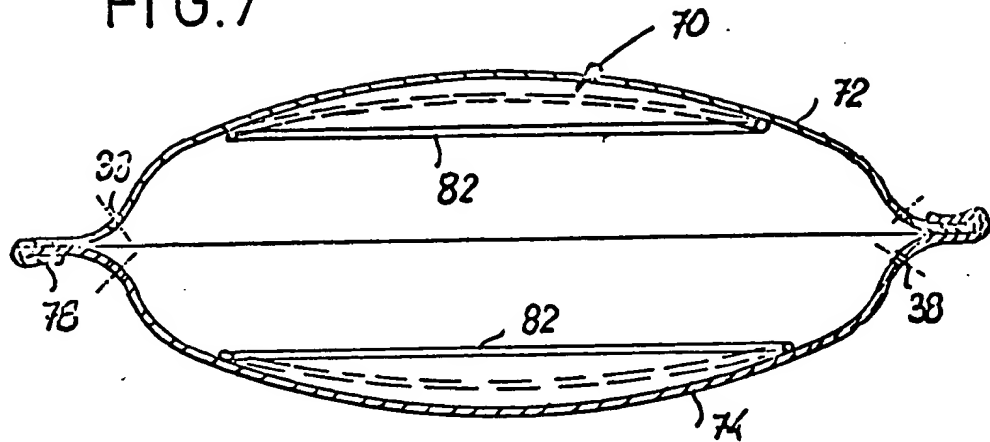


FIG.8